EN - english US
ES - spanish
FR - french



Instructions for installation and operation

Mobile humidity meter

DP 207



Dear customers,

Thank you very much for deciding in favour of the mobile humidity measuring instrument DP 207. Please read this installation and operation manual carefully before using your DP 207 and follow our advice. A riskless operation and a correct functioning of DP 207 are only guaranteed in case of careful observation of the described instructions and notes.

Headquarter :

Deutschland / Germany
BEKO TECHNOLOGIES GMBH
Im Taubental 7
D-41468 Neuss
Tel.: +49 (0)2131 988 0
beko@beko.de

中华人民共和国 / China
BEKO TECHNOLOGIES (Shanghai) Co. Ltd.
Rm.606 Tomson Commercial Building
710 Dongfang Rd.
Pudong Shanghai China
P.C. 200122
Tel. +86 21 508 158 85
beko@beko.cn

France
BEKO TECHNOLOGIES S.a.r.l.
Zone Industrielle
1 Rue des Frères Remy
F- 57200 Sarreguemines
Tel. +33 387 283 800
beko@wanadoo.fr

India
BEKO COMPRESSED AIR TECHNOLOGIES Pvt. Ltd.
Plot No.43/1, CIEEP, Gandhi Nagar,
Balanagar, Hyderabad - 500 037, INDIA
Tel +91 40 23080275
eric.purushotham@bekoindia.com

Italia / Italy
BEKO TECHNOLOGIES S.r.l
Via America 14
I - 10071 Borgaro Torinese (TO)
Tel. +39 0114 500 576
info.it@beko.de

日本 / Japan
BEKO TECHNOLOGIES K.K
KEIHIN THINK 8 Floor
1-1 Minamiwatarida-machi
Kawasaki-ku, Kawasaki-shi
JP-210-0855
Tel. +81 44 328 76 01
info@beko-technologies.co.jp

Benelux
BEKO TECHNOLOGIES B.V.
Vaartveld 25
NL - 4704 SE Roosendaal
Tel. +31 165 320 300
info@beko.nl

Polska / Poland
BEKO TECHNOLOGIES Sp. z o.o.
ul. Chłapowskiego 47
PL-02-787 Warszawa
Tel +48 (0)22 855 30 95
info.pl@beko.de

Scandinavia
BEKO TECHNOLOGIES AS
P.O.Box 12 N-1393 Vollen
Leangbukta 31
N-1392 VETTRE
Tel +47 31 29 10 50
kjell@beko-technologies.no

España / Spain
BEKO Tecnológica España S.L.
Polígono Industrial "Armenteres"
C./Primer de Maig, no.6
E-08980 Sant Feliu de Llobregat
Tel. +34 93 632 76 68
info.es@beko.de

South East Asia
BEKO TECHNOLOGIES S.E.Asia (Thailand) Ltd.
75/323 Romklao Road
Sansab, Minburi
Bangkok 10510
Thailand
Tel. +66 (0) 2-918-2477
BEKO-info@beko-seasia.com

臺灣 / Taiwan
BEKO TECHNOLOGIES Co.,Ltd
16F.-5, No.79, Sec. 1,
Sintai 5th Rd., Sijhih City,
Taipei County 221,
Taiwan (R.O.C.)
Tel. +886 2 8698 3998
info@beko.com.tw

Česká Republica / Czech Republic
BEKO TECHNOLOGIES s.r.o.
Mlýnská 1392
CZ - 562 01 Usti nad Orlici
Tel. +420 465 52 12 51
info.cz@beko.de

United Kingdom
BEKO TECHNOLOGIES LTD.
2 West Court
Buntsford Park Road
Bromsgrove
GB-Worcestershire B60 3DX
Tel. +44 1527 575 778
beko@beko-uk.com

USA
BEKO TECHNOLOGIES CORP.
900 Great SW Parkway
US - Atlanta, GA 30336
Tel. +1 (404) 924-6900
beko@bekousa.com

1 Safety instructions



Please check whether this instruction corresponds with the instruments type.

Please observe all notes indicated in this instruction manual. It contains essential information which have to be observed during installation, operation and maintenance. Therefore this instruction manual has to be read categorically by the technician as well as by the responsible user / qualified personnel before installation, initiation and maintenance.

This instruction manual has to be available at the operation site of DP 207 at any time.

Regional respectively national regulations have to be observed in addition to this instruction manual if necessary.

In case of any obscurities or questions with regards to this manual or to the instrument please contact BEKO TECHNOLOGIES.



Warning !

Compressed air !

Contact with quickly or abruptly escaping compressed air or bursting plant components may cause severe injuries or death.

Measures :

- Do not exceed the maximum operating pressure (see type label)!
- Only use pressure-resistant installation material!
- Avoid persons or objects being hit by escaping compressed air!



Warning !

Supply voltage !

Contact with supply voltage carrying non-insulated parts may cause an electric shock with injury and death.

Measures :

- Observe all applicable regulations for electrical installations (e. g. VDE 0100)!
- **Carry out maintenance work only in disconnected state!**
- All electric works are only allowed to be carried out by authorized qualified personnel.



Warning !

Inadmissible operating parameters !

Undercutting respectively exceeding of limit values may cause danger to persons and material and may lead to functional and operational disturbances.

Measures :

- Do not exceed maximum operating pressure (see type label)!
- Make sure that DP 207 is only operated within the admissible limit values indicated on the type label.
- Careful observation of the performance data of DP 207 in connection with the application.
- Do not exceed the admissible storage and transportation temperature.
- Carry out maintenance and calibrations in regular intervals.

Further safety instructions:

- Also the applicable national regulations and safety instructions have to be observed during installation and operation.
- DP 207 is not allowed to be used in explosive areas.

Additional remarks:

- Do not overheat the instrument!
- In case of mounting by screwing please use spanner flat (SW27)!
- DP 207 is not allowed to be disassembled!



Attantion !

Malfunctions at DP 207

Faulty installation and insufficient maintenance may lead to malfunctions at DP 207 which may affect the measuring results and which may lead to misinterpretations.

Measures :

Let compressed air flow off at the sampling point before measurement in order to remove condensate and particles. This avoids a soiling of DP 207 and the measuring chamber.

Stagnant air leads to long adjustment times.

2 Field of application

- DP 207 is a mobile, wireless humidity measuring instrument for measurements within the admissible operating parameters (see Technical data).
- DP 207 is designed for measurements behind a compressed air dryer. In case of measurements in front of a compressed air dryer the measuring instrument/ the sensor may be damaged.
- DP 207 measures the following parameters:
  - Temperature
  - Relative humidity
  - Dew point up to 725 psi
  - Upon customer request further parameters can be programmed by BEKO TECHNOLOGIES GMBH: ppm, g/kg, mg/m³, atmospheric dew point.
- DP 207 is able to measure in the following media resp. measurable gases:
  - Medical gases, inert gases, non-corrosive gases, SF6...
- For example DP 207 can be used in the following applications
  - Compressed air systems
  - Compressed air dryers
- For functioning DP 207 requires an operating voltage (see Technical data).
- DP 207 is not suitable for an application in explosive areas .
- We always recommend to use a measuring chamber

  Advantages:
  - easy mounting and dismounting under pressure
  - fast response time
- Measuring chamber with internal thread G½“ and mounted plug nipple NW 7.2 for quick-lock coupling.
- Use a diffusion-tight teflon cable for non-accessible sites.

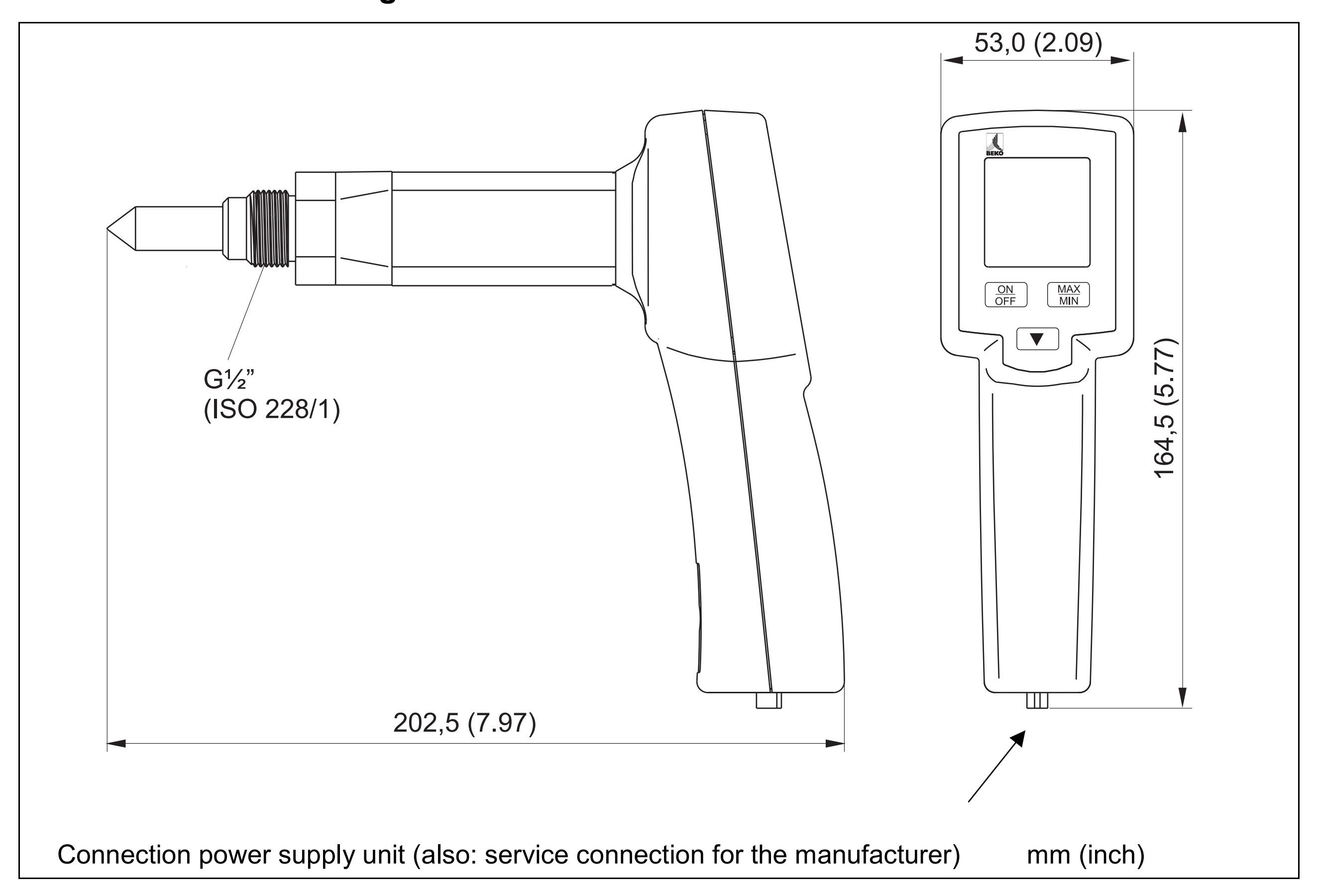
3 Technical data

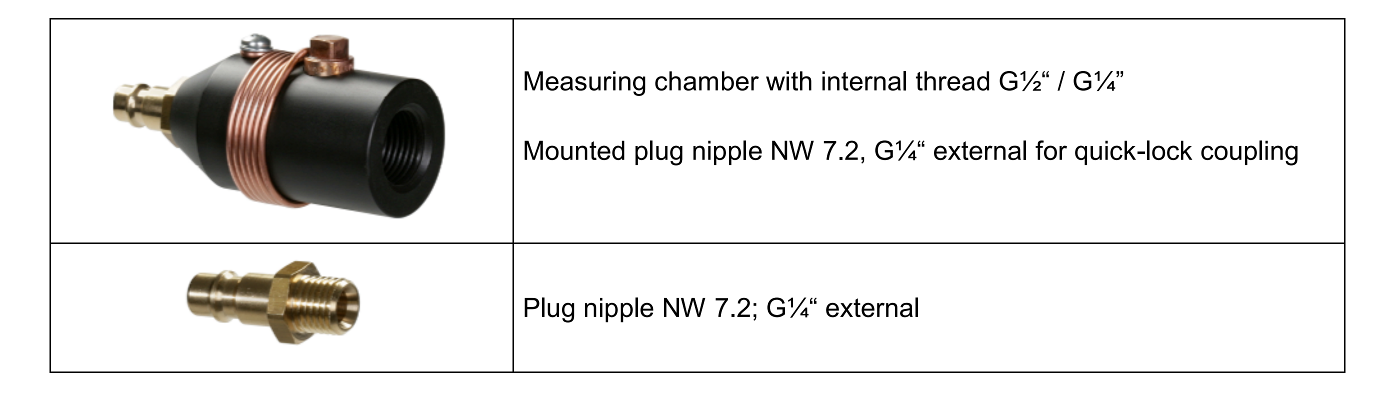
CE	
Measuring ranges	-112... 122°F td -4... 158°F 0... 100 % RH Upon customer request further parameters can be programmed by BEKO TECHNOLOGIES ppmV/V, atmospheric dew point, g/m^3, mg/m^3, g/kg, or °C
Pressure range	Mounting without measuring chamber: -14,5 to 725 psi (standard) Mounting with measuring chamber: 0 to 232 psi (0 to 16 bar)
Connection measuring chamber	Internal thread G½“ / G¼“ Plug nipple NW 7,2; G¼“ external, for quick-lock coupling.
Purge air requirement	16 l/min when using the measuring chamber (for 100psi / 7 bar)
Display	Single-line, resolution 0.1 Dew point (°F td) Relative humidity (% RH) Temperature (°C or °F), according to factory setting Maximum 3 parameters can be chosen one after the other by means of the scroll function "arrow down"
Display functions	Min., Max., battery condition
Outputs	Serial data interface (SDI) for PC Software
Input	Load of rechargeable battery only possible with power supply unit
Weight (without meas. chamber)	0.75 lb (340 g)
Protection class	IP 65

Accuracy	± 0,9°F td (14... 122°F td) typical ± 3,6 °F td at -40°F td
Current supply	Internal rech. batteries (4 x 1.5 NiMh AAA) for approx. 15 h operation Indication "Low Bat." Max 2 h, remaining operation time Charging time: Max. 2 h
Continuous operation	Continuous operation with power supply unit
Power supply unit	100 – 240 VAC – 50/ 60 Hz, 0.2 A, 24 VDC – 300 mA Safety class 2, only for application in dry rooms

Operating temperature	-4... 158°F measuring gas temperature 0... 122°F ambient temperature
EMV	DIN EN 61326
Screw-in thread	G½“ stainless steel
Housing material	Polycarbonate

4 Dimensional drawing





	Measuring chamber with internal thread G½“ / G¼” Mounted plug nipple NW 7.2, G¼“ external for quick-lock coupling
	Plug nipple NW 7.2; G¼“ external

5 Scope of delivery

Description	**Part no.**
Set DP 207	4008214

consisting of:



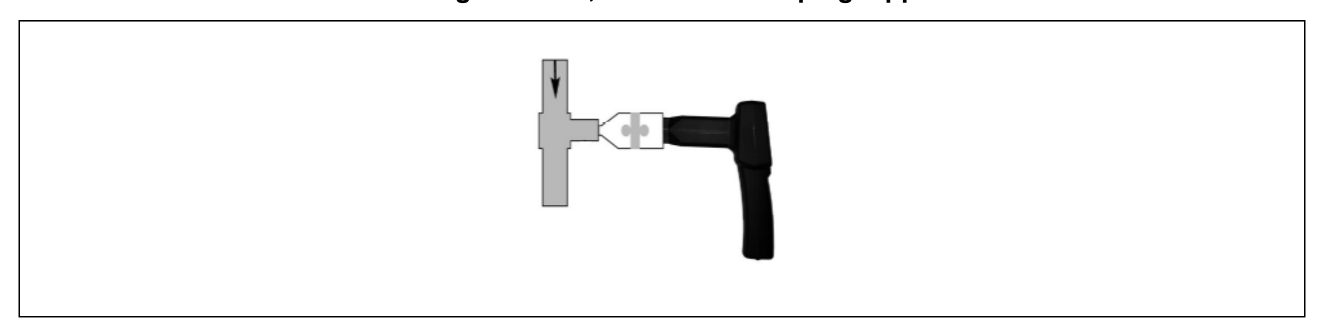
	1. Dew point meter DP 207 up to 725 psi, including rechargeable battery
	2. Mobile measuring chamber up to 232 psi with quick-lock coupling
	3. Diffusion-tight teflon cable, length 1m, with quick coupling and plug nipple
	4. Power supply unit 24 VDC/110 - 240 VAC, 50 - 60 Hz for charging the battery and for long-term measurements with Euro plug
	5. Control and calibration set 11.3% RH
	6. Transport case

6 Operation

ON OFF	On/Off key for switching on respectively switching off the instrument
▼	Scroll key for selection of °F dew point, % relative humidity, °F temperature
MAX MIN	Max/Min key for indication of the maximum and minimum values since the point of time when the instrument was switched on

7 Measurements

7.1 Measurement with measuring chamber, connection via plug nipple



1. Preparation of the measuring point

Let compressed air flow off at the sampling point before measurement in order to remove condensate and particles. This avoids a soiling of DP 207 and the measuring chamber.

Stagnant air leads to long adjustment times.

If condensate occurs at the measuring point please check the compressed-air conditioning before measurement.

2. Switch on DP 207 and wait until the initialization has been finished.

Please observe the chapter "Operation".

3. Connect the measuring chamber screwed onto DP 207 with the plug nipple coupling of the measuring point

4. Wait until the value in the display of DP 207 has stabilized. Depending on the position of the measuring point this may take up to 15 minutes.

5. Disconnect the measuring chamber from the plug nipple coupling of the measuring point after measurement. Switch off DP 207 if you do not want to carry out further measurements.

7.2 Measurement without measuring chamber, connection via external thread G½’’



1. Preparation of the measuring point

Make sure that the measuring point is depressurized.

Please check the sampling point before measurement.

If condensate occurs at the measuring point you should check the compressed-air conditioning before measurement.

2. Screw the DP 207 (without mounted measuring chamber) into the measuring point (with internal thread G½"). For mounting you should use the spanner flat (SW27)!

3. Switch on DP 207 and wait until the initialization has been finished.

Please observe the chapter "Operation".

4. Charge the measuring point slowly with pressure.

5. Wait until the value in the display of DP 207 has stabilized. Depending on the position of the measuring point this may take up to 15 minutes.

6. After measurement please drain the pressure slowly from the measuring point.

7. Remove DP 207 from the measuring point. For demounting the instrument you should use the spanner flat (SW 27)!

8. If you do not want to carry out further measurements please switch off DP 207.

8 Maintenance

Cleaning of the sensor

The sensor can be cleaned by careful swinging in distilled water or isopropanol.



Remark:

Do not touch the surface of the sensor pad.

Avoid mechanical impact to the sensor (e. g. by means of a sponge or a brush).

If the sensor is very polluted the only possibility will be an examination and maintenance by the manufacturer.

9 Calibration/ Adjustment

We recommend an annual calibration and if necessary adjustment of the measuring instrument at the manufacturer.

Please note the enclosed inspection certificate.

10 Humidity reference cells

10.1 Functional principle humidity reference cells

The humidity reference cells serve as humidity measurement standards in order to provide stable humidity values for test purposes or for calibration of measuring instruments. The achievable accuracy is within the range of 1 % relative humidity.

The functional principle is based on a saturated salt solution which leads to a particular relative air humidity.

The reference cells in addition contain a semi-permeable teflon membrane (diaphragm) which separates the salt solution from the measuring area. The membrane is permeable for vaporous water molecules, but not for the salt solution or for liquid water. The humidity value in the measuring area corresponds to the relative air humidity above the salt solution. The membrane makes handling the cells much easier: The reference cells can be inserted upside down. There is no risk of the salt solution leaking out and thus spoiling the test item. Furthermore, the salt solution is protected against contamination coming from the outside. The active membrane area is rather large compared to the inside volume which leads - after insertion of the test item - to quickly stabilizing humidity values.

The cells are mechanically stable and transparent. Thus, the humidity level and the air saturation can be monitored from the outside. The sensitive membrane is protected by a plastic insert. The humidity curve in dependence on the temperature can be seen on the label of the containers. The temperature range is from 32°F to 122°F.

10.2 Performance features

- Reference cells for relative air humidity
- 7 versions with different salt fillings from 11% RH up to 97 % RH available
- High accuracy due to chemically pure salts
- Integrated teflon membrane as separating barrier between salt solution and measuring chamber
- Optimized housing with favourable ration of membrane surface to inner volume
- Transparent design for visual controllability of saturation and liquid level
- Temperature range from 32 to 122° F
- Made in Germany

10.3 Fields of application

Due to the high accuracy the reference cells are suitable for calibration of capacitive humidity measuring instruments.

10.4 Durability

When applied correctly, the cells can be used for many years. If the liquid level changes just send in the cells to our customer service department for regeneration or for refill.

10.5 Versions

The version offered is equipped with a ½“ inner thread that allows the compressed air probe or the instrument DP 207 to be directly screwed in leak-proof. The reference cell is available with seven different salt solutions. The salts used are of the highest laboratory quality.

For further information please contact us.

11 Stabilization time

For testing DP 207 please screw off the cover of the reference cell and mount DP 207 carefully.



An examination of DP 207 is only allowed to be carried out after stabilization of the system, i. e. all components (salt solution, atmosphere in the calibration chamber and DP 207) have reached the same temperature and humidity values.

In practice the stabilization time for a simple examination is at least 30 minutes. For a detailed long-term examination the stabilization time will be at least 4 hours.

The stabilization has to take place in a temperature-stable ambiance, please avoid direct solar radiation.

During the stabilization time the reference cell and the DP 207 are not allowed to be touched.

12 Tables lithium chloride

The used salt lithium chloride has nearly no interfering temperature dependency of the humidity values. The humidity tables below indicate the temperature dependency. The temperature at the salt container has to be measured and the humidity value in the tables has to be determined by interpolation.

12.1 Humidity developing

Filling, salt	41°F 5°C	50°F 10°C	59°F 15°C	68°F 20°C	77°F 25°C	86°F 30°C	95°F 35°C	104°F 40°C	113°F 45°C	122°F 50°C
Lithium chloride	11.26	11.29	11.30	11.31	11.30	11.28	11.25	11.21	11.16	11.10

12.2 Dew point survey

Lithium chloride (LiCl)										
Temperature	**41°F 5 °C**	**50°F 10 °C**	**59°F 15 °C**	**68°F 20 °C**	**77°F 25 °C**	**86°F 30 °C**	**95°F 35 °C**	**104°F 40 °C**	**113°F 45 °C**	**122°F 50 °C**
Relative humidity	**11.26 %**	**11.29 %**	**11.30 %**	**11.31 %**	**11.30 %**	**11.28 %**	**11.25 %**	**11.21 %**	**11.16 %**	**11.10 %**
Dew point	**-8.7°F -22.6 °C**	**-1.7°F -18.7 °C**	**5.4°F -14.8 °C**	**12.4°F -10.9 °C**	**19.2°F -7.1 °C**	**26.1°F -3.3 °C**	**32.9°F 0.5 °C**	**39.6°C 4.2 °C**	**46.2°F 7.9 °C**	**52.9°F 11.6 °C**

13 Conformity declaration

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
41468 Neuss, GERMANY
Tel: +49 2131 988-0
www.beko.de



EG-Konformitätserklärung

Wir erklären hiermit, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte in der von uns gelieferten Ausführung den Anforderungen der einschlägigen Normen entsprechen:

Produktbeschreibung:	Mobiles Feuchtemessgerät
Typenbezeichnung:	DP 207
Betriebsspannung:	24 VDC
Angewandte EG-Richtlinien:	2006/95/EG Niederspannungs-Richtlinie 2004/108/EG EMV-Richtlinie
Angewandte technische Normen:	EN 61326:1997 +A1:1998 +A2:2001 EN 61326:1997 +A1:1998 +A2:2001
Anbringung der CE-Kennzeichnung:	08

Die Geräte sind mit dem abgebildeten Zeichen gekennzeichnet:

CE

Neuss, 18.12.2008

BEKO TECHNOLOGIES GMBH

i.V. Christian Riedel
Leiter Qualitätsmanagement

Archiving: F:\Bescheinigungen_QMA-Info\Drucktaupunktmessgeräte\DP_207_(D).doc

date of revision: 18.12.2008

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
41468 Neuss, GERMANY
Tel: +49 2131 988-0
www.beko.de



EC Declaration of Conformity

We hereby declare that the products named below, of the type supplied by us, comply with the requirements of the relevant standards:

Product description:	Mobile moisture meter
Type designation:	DP 207
Operating voltage:	24 VDC
EC Directives applied:	2006/95/EC Low Voltage Directive 2004/108/EC EMC Directive
Technical standards applied:	EN 61326:1997 +A1:1998 +A2:2001 EN 61326:1997 +A1:1998 +A2:2001
Fixing of CE marking:	08

The devices bear the depicted mark:

CE

Neuss, 18.12.2008

BEKO TECHNOLOGIES GMBH

i.V. Christian Riedel
Head of Quality Management

ES-US - español US



Manual de instalación y servicio

Medidor portátil de humedad

DP 207



Estimado cliente:

Muchas gracias por haber elegido el medidor portátil de humedad DP 207. Antes de proceder al montaje y puesta en marcha del DP 207, le rogamos que lea con atención el presente manual y que observe nuestras indicaciones. El funcionamiento correcto y seguro del DP 207 sólo quedará garantizado si se siguen las indicaciones facilitadas al pie de la letra.

Headquarter : **Deutschland / Germany** BEKO TECHNOLOGIES GMBH Im Taubental 7 D-41468 Neuss Tel.: +49 (0)2131 988 0 beko@beko.de	**中华人民共和国 / China** BEKO TECHNOLOGIES (Shanghai) Co. Ltd. Rm.606 Tomson Commercial Building 710 Dongfang Rd. Pudong Shanghai China P.C. 200122 Tel. +86 21 508 158 85 beko@beko.cn	**France** BEKO TECHNOLOGIES S.a.r.l. Zone Industrielle 1 Rue des Frères Remy F- 57200 Sarreguemines Tel. +33 387 283 800 beko@wanadoo.fr
India BEKO COMPRESSED AIR TECHNOLOGIES Pvt. Ltd. Plot No.43/1, CIEEP, Gandhi Nagar, Balanagar, Hyderabad - 500 037, INDIA Tel +91 40 23080275 eric.purushotham@bekoindia.com	**Italia / Italy** BEKO TECHNOLOGIES S.r.l Via America 14 I - 10071 Borgaro Torinese (TO) Tel. +39 0114 500 576 info.it@beko.de	**日本 / Japan** BEKO TECHNOLOGIES K.K KEIHIN THINK 8 Floor 1-1 Minamiwatarida-machi Kawasaki-ku, Kawasaki-shi JP-210-0855 Tel. +81 44 328 76 01 info@beko-technologies.co.jp
Benelux BEKO TECHNOLOGIES B.V. Vaartveld 25 NL - 4704 SE Roosendaal Tel. +31 165 320 300 info@beko.nl	**Polska / Poland** BEKO TECHNOLOGIES Sp. z o.o. ul. Chłapowskiego 47 PL-02-787 Warszawa Tel +48 (0)22 855 30 95 info.pl@beko.de	**Scandinavia** BEKO TECHNOLOGIES AS P.O.Box 12 N-1393 Vollen Leangbukta 31 N-1392 VETTRE Tel +47 31 29 10 50 kjell@beko-technologies.no
España / Spain BEKO Tecnológica España S.L. Polígono Industrial "Armenteres" C./Primer de Maig, no.6 E-08980 Sant Feliu de Llobregat Tel. +34 93 632 76 68 info.es@beko.de	**South East Asia** BEKO TECHNOLOGIES S.E.Asia (Thailand) Ltd. 75/323 Romklao Road Sansab, Minburi Bangkok 10510 Thailand Tel. +66 (0) 2-918-2477 BEKO-info@beko-seasia.com	**臺灣 / Taiwan** BEKO TECHNOLOGIES Co.,Ltd 16F.-5, No.79, Sec. 1, Sintai 5th Rd., Sijhih City, Taipei County 221, Taiwan (R.O.C.) Tel. +886 2 8698 3998 info@beko.com.tw
Česká Republica / Czech Republic BEKO TECHNOLOGIES s.r.o. Mlýnská 1392 CZ - 562 01 Usti nad Orlici Tel. +420 465 52 12 51 info.cz@beko.de	**United Kingdom** BEKO TECHNOLOGIES LTD. 2 West Court Buntsford Park Road Bromsgrove GB-Worcestershire B60 3DX Tel. +44 1527 575 778 beko@beko-uk.com	**USA** **BEKO TECHNOLOGIES CORP.** **900 Great SW Parkway** **US - Atlanta, GA 30336** **Tel. +1 (404) 924-6900** **beko@bekousa.com**

1 Indicaciones de seguridad



Por favor, compruebe que este manual de instrucciones corresponde realmente a su máquina.

Tenga en cuenta todas las indicaciones facilitadas en este manual. Contiene información básica importante para la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento de la máquina. Por este motivo es imprescindible que tanto el técnico de instalación como los operarios y personal responsable lo lean antes de realizar trabajos de instalación, puesta en marcha y mantenimiento.

El manual de instrucciones deberá estar disponible en todo momento en el lugar de instalación del DP 207.

Además de las indicaciones contenidas en el manual, deberán respetarse las normativas vigentes locales y nacionales que correspondan.

Si tiene alguna dificultad para entender su contenido o quiere hacer alguna consulta, le rogamos que se ponga en contacto con
BEKO TECHNOLOGIES GMBH.



¡Peligro!

¡Aire comprimido!

Un golpe de aire comprimido que escapa repentinamente o por componentes de la máquina que salgan disparados por su efecto puede suponer peligro de graves lesiones o muerte.

Medidas preventivas:

- No sobrepasar la presión máx. de servicio (ver placa identificativa)
- Utilizar solamente materiales de instalación resistentes a la presión
- Evite que personas u objetos puedan verse afectados por golpes de aire comprimido en caso de escapes.



¡Peligro!

¡Corriente eléctrica!

El contacto con componentes sometidos a tensión y sin aislamiento entraña peligro de sufrir descargas eléctricas que deriven en heridas o muerte.

Medidas preventivas:

- Al realizar la instalación eléctrica, respete todas las normativas vigentes.
- **Realice siempre los trabajos de mantenimiento con la máquina desconectada de la red eléctrica.**
- Los trabajos eléctricos deberán dejarse en manos de personal autorizado y cualificado .

¡Peligro!

¡Parámetros de servicio incorrectos!

Sobrepasar los valores límites (tanto máximos como mínimos) supone un riesgo para las personas y para los equipos y puede acarrear averías en las máquinas.

Medidas preventivas:

- No sobrepasar la presión máx. de servicio (ver placa identificativa)
- Asegúrese de que el DP 207 funcione siempre dentro de los valores límite admisibles, indicados en la placa identificativa.
- Observar siempre los datos de rendimiento del DP 207 en relación con el campo de aplicación
- No sobrepasar las temperaturas admisibles para almacenamiento y transporte.
- Llevar a cabo con regularidad los trabajos de mantenimiento y el calibrado.

Otras indicaciones de seguridad :

- Durante la instalación y el servicio deberán respetarse igualmente las normativas nacionales de seguridad vigentes.
- No utilizar el DP 207 en zonas con peligro de explosión.

Indicaciones adicionales:

- No sobrecalentar el aparato.
- Para el montaje con tornillos y/o tuercas, use una llave de boca (SW27)
- Prohibido desmontar el DP 207.



¡Cuidado!

Mal funcionamiento del DP 207

Una instalación incorrecta y la falta de mantenimiento pueden provocar que el DP 207 funcione mal, lo cual perjudicaría las mediciones y podría llevar a interpretaciones erróneas de los resultados.

Medidas preventivas:

Antes de proceder a la medición en el punto de toma elegido, deje escapar aire comprimido para eliminar condensado y depósitos de suciedad. Así reducirá la cantidad de suciedad que afecte al DP 207 y a la cámara de medición.

El aire parado exigirá ajustar tiempos más largos.

2 Campo de aplicación

- El DP 207 es un medidor de humedad portátil e inalámbrico para realizar mediciones dentro de los parámetros de servicio admisibles (ver datos técnicos).
- El DP 207 está concebido para realizar las mediciones detrás de un secador de aire comprimido. Si las mediciones se llevan a cabo por delante de un secador puede ensuciarse el medidor/el sensor.
- El DP 207 mide los parámetros siguientes:
  - Temperatura
  - Humedad relativa
  - Punto de rocío hasta 50 bar
  - Si el cliente lo desea, BEKO TECHNOLOGIES GMBH puede programarle otras unidades de medida : ppm, g/kg, mg/m³, punto de rocío atmosférico.
- El DP 207 mide en los siguientes medios o gases medibles :
  - Gases médicos, gases inertes, gases no corrosivos, SF6...
- El DP 207 se usa en las siguientes aplicaciones:
  - Instalaciones de aire comprimido
  - Secadores de aire comprimido
- El DP 207 funciona con corriente eléctrica (ver datos técnicos).
- El DP 207 no está diseñado para su uso en zonas con peligro de explosión.
- Recomendamos la utilización de una cámara de medición

  Ventajas:
  - Acoplamiento y desacoplamiento sencillo bajo presión
  - Menos tiempo de compensación
- Cámara de medición con rosca interna G1/2“ y boquilla de enchufe NW 7,2 para acoplamiento de cierre rápido.
- En puntos inaccesibles use un tubo de teflón hermético a las difusiones.

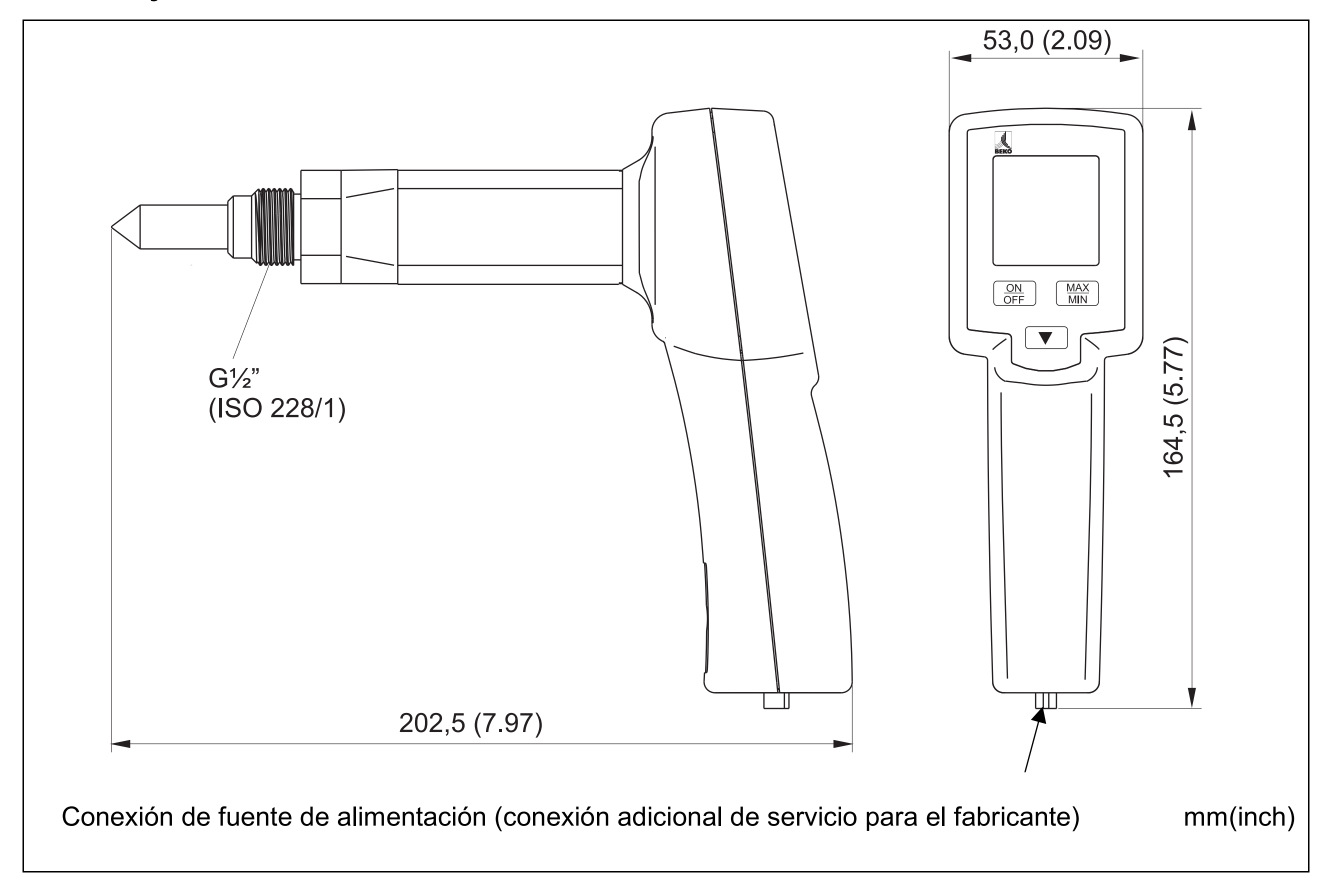
3 Datos técnicos

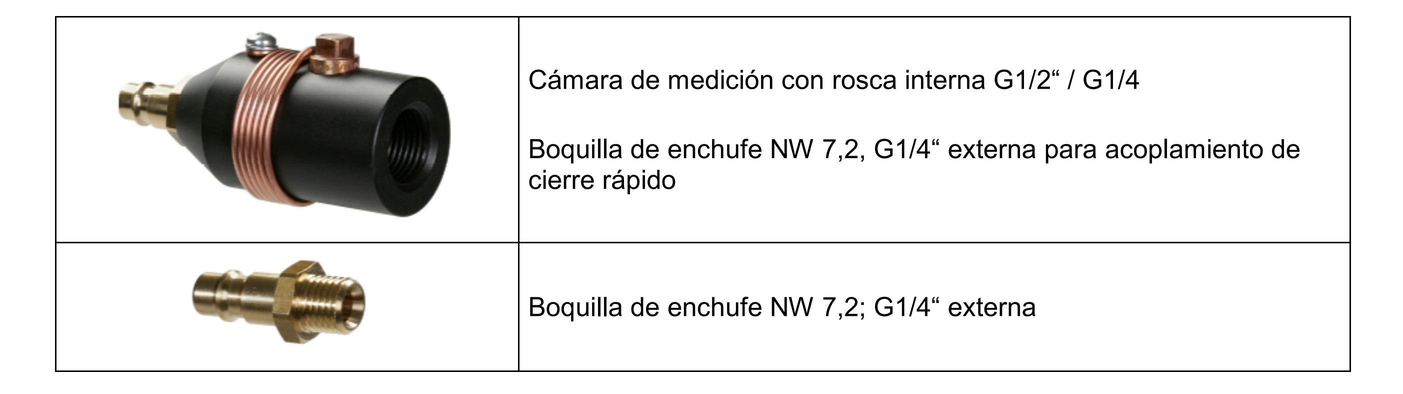
CE	
Campos de medición	-112... 122°F td -4... 158°F 0... 100 % Hr Si el cliente lo desea, BEKO TECHNOLOGIES GMBH puede programarle otras unidades de medida ppmV/V, punto de rocío atmosférico, g/m³, mg/m³, g/kg, o °C
Campo de presión	Montaje sin cámara de medición: -14,5 hasta 725 psi (estándar) Montaje con cámara de medición: 0 hasta 232 psi (0 to 16 bar)
Conexión de la cámara de medición	Rosca interna G1/2“ / G1/4“ Boquilla de enchufe NW 7,2; G1/4“ externa, para acoplamiento de cierre rápido.
Demanda de aire de barrido	16 l/min usando cámara de medición (para 100psi / 7 bar)
Pantalla	De un renglón, resolución 0,1 Punto de rocío (°F td) Humedad relativa (% Hr) Temperatura (°C °F), según ajuste de fábrica Presionando la tecla de desplazamiento, “flecha hacia abajo”, pueden elegirse hasta 3 unidades de medida
Funciones de la pantalla	Mín., máx., estado de la batería
Salidas	Interfaz serial de datos (SDI) para *software* del PC
Entrada	Carga del acumulador posible tan sólo con unidad de alimentación
Peso (sin cámara de medición)	0.75 lb (340 g)
Clase de protección	IP 65

Exactitud	± 0,9°F td (14... 122°F td) típica ± 3,6 °F td a -40°F td
Alimentación eléctrica	Acumuladores internos recargables (4 x 1,5 NiMh AAA) para aprox. 15 h de servicio Indicación “Low Bat.” (batería baja), máx. 2 h de tiempo restante de servicio, tiempo de recarga: máx. 2 h
Servicio continuo	Medición continua con fuente de alimentación
Fuente de alimentación	100 – 240 VAC – 50/ 60 Hz, 0,2 A, 24 VDC – 300 mA Clase de seguridad 2, para uso exclusivo en espacios secos

Temperatura de servicio	-4... 158°F temperatura del gas de medición 0... 122°F temperatura ambiente
EMC	DIN EN 61326
Rosca de entrada	G ½“ de acero inoxidable
Material de la carcasa	Policarbonato

4 Dibujo acotado





	Cámara de medición con rosca interna G1/2" / G1/4 Boquilla de enchufe NW 7,2, G1/4" externa para acoplamiento de cierre rápido
	Boquilla de enchufe NW 7,2; G1/4" externa

5 Equipo suministrado

Descripción	**Referencia**
Set DP 207	4008214

formado por:



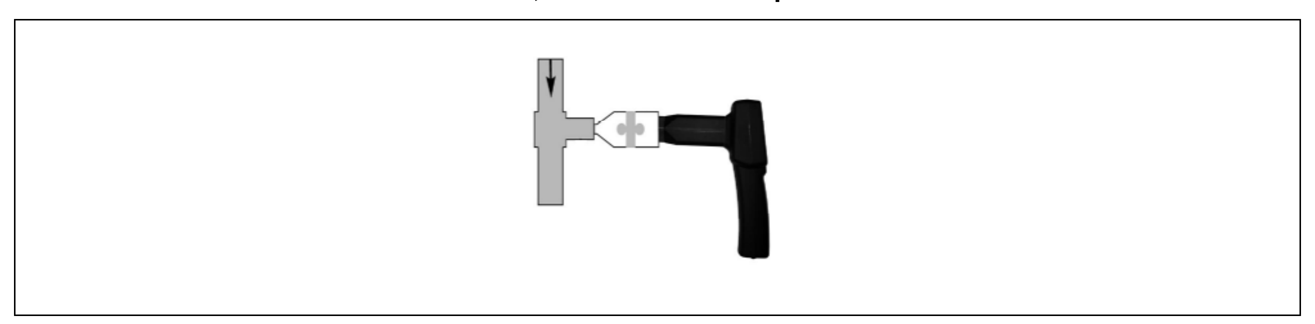
	1. Medidor de humedad DP 207 hasta 725 psi, acumulador incluido
	2. Cámara de medición portátil hasta 232 psi con acoplamiento para cierre rápido
	3. Tubo de teflón hermético a las difusiones, de 1 m de longitud, con acoplamiento rápido y boquilla
	4. Fuente de alimentación 24 VDC/110 - 240 VAC, 50 - 60 Hz para recarga del acumulador y mediciones largas
	5. Set de control y ajuste 11,3% H.r.
	6. Maletín de transporte

6 Servicio

ON/OFF	On/Off para encender y apagar el medidor
▼	Tecla de desplazamiento para elegir el punto de rocío en °C, la humedad relativa en %, la temperatura en °C
MAX/MIN	Tecla Máx/Mín para indicar los valores máximos y mínimos desde el momento de la conexión

7 Mediciones

7.1 Medición con cámara de medición , Conexión con boquilla



1. Preparación del punto de medición

Antes de proceder a la medición en el punto de toma elegido, deje escapar aire comprimido para eliminar condensado y depósitos de suciedad. Así reducirá la cantidad de suciedad que afecte al DP 207 y a la cámara de medición.

El aire parado exigirá ajustar tiempos más largos.

Si sale condensado por el punto de medición deberá comprobar el buen funcionamiento del tratamiento del aire comprimido antes de comenzar con la medición.

2. Conecte el DP 207 y espere a que se complete la inicialización.

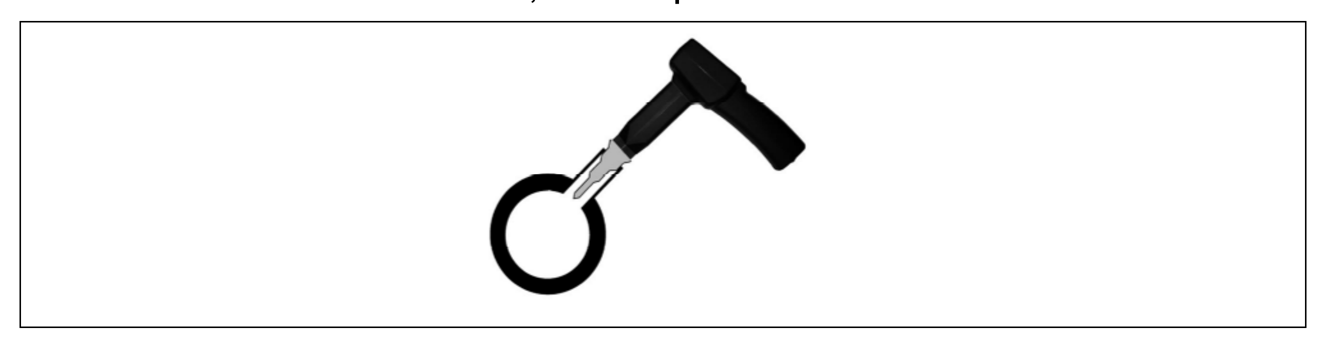
Consulte el capítulo “Servicio”.

3. Conecte la cámara de medición atornillada al DP 207 con la boquilla al punto de medición.

4. Espere hasta que se estabilice la indicación del DP 207. Dependiendo de la posición del punto de medición, este proceso puede durar hasta 15 minutos.

5. Una vez finalizada la medición, desconecte la cámara de medición del punto de medición. Si no tiene previsto realizar más mediciones, desconecte el DP 207.

7.2 Medición sin cámara de medición , Conexión por rosca exterior G1/2’’



1. Preparación del punto de medición

Asegúrese de que el punto de medición no se encuentre bajo presión.

Compruebe el lugar de extracción antes de la medición.

Si sale condensado por el punto de medición deberá comprobar el buen funcionamiento del tratamiento del aire comprimido antes de comenzar con la medición.

2. Atornille el DP 207 (sin cámara de medición) en el punto de medición (con rosca interna G1/2“). Para el montaje, use una llave de boca (SW27).

3. Conecte el DP 207 y espere a que se complete la inicialización.

Consulte el capítulo “Servicio”.

4. Presurice poco a poco el punto de medición.

5. Espere hasta que se estabilice la indicación del DP 207. Dependiendo de la posición del punto de medición, este proceso puede durar hasta 15 minutos.

6. Una vez finalizada la medición, despresurice poco a poco el punto de medición.

7. Desconecte el DP 207 del punto de medición. Para desmontarlo, use una llave de boca (SW27).
8. Si no tiene previsto realizar más mediciones, desconecte el DP 207.

8 Mantenimiento

Limpieza del sensor

El sensor puede limpiarse enjuagándolo cuidadosamente con agua destilada o con isopropanol.



Atención:

No toque la superficie de la plaquita del sensor.

Deberá evitarse cualquier acción mecánica sobre el sensor (por ejemplo, con una esponja o cepillo).

Si la suciedad acumulada es demasiado persistente, la única opción será solicitar un control y mantenimiento por parte del fabricante.

9 Calibrado / ajuste

Le recomendamos enviar el medidor una vez al año al fabricante para su calibración y, en caso necesario, ajuste.

Por favor, observe el certificado de calibración de fábrica adjunto.

10 Referencias de humedad

10.1 Principio de funcionamiento de las referencias de humedad

Las cápsulas de referencia de humedad sirven como patrones de humedad que hacen las veces de valores estables para fines experimentales o para el calibrado de medidores. La exactitud que permiten alcanzar llega al 1 % de H.r.

El principio de funcionamiento se basa en una solución saturada de sal a la que se adjudica un valor de humedad relativa determinado. Por eso, en el lenguaje coloquial se conocen estas referencias como “Botes de sal”.

Las cápsulas de referencia contienen además una membrana semipermeable de teflón (diafragma) que separa la disolución salina de la cámara de medición. Dicha membrana es permeable a las moléculas de agua en forma de vapor, pero no para la disolución salina ni para el agua en estado líquido. El valor de humedad de la cámara de medición corresponde a la humedad relativa por encima de la solución salina. Gracias a la membrana se simplifica notablemente el manejo de las cápsulas de referencia, ya que es posible colocarlas incluso bocabajo sin peligro de que se produzcan escapes de la disolución salina y se dañen las pruebas. Además, la solución salina queda protegida de impurezas del exterior. La superficie activa de la membrana es muy grande en relación al volumen interior, lo cual se traduce en un acortamiento de los tiempos de estabilización de los valores de humedad tras la introducción de las pruebas.

Las cápsulas tienen una estructura mecánica muy estable y son transparentes, de manera que es posible observar desde el exterior el estado del líquido y la saturación de la disolución. La membrana es muy sensible y va protegida por una pieza de plástico. Las cápsulas llevan impreso el desarrollo de la humedad con respecto a la temperatura. El campo de temperaturas va de los 32°F a los 122°F.

10.2 Características

- Cápsulas de referencia para humedad relativa
- 7 versiones con distintas sales desde 11% de H.r. hasta 97 % de H.r.
- Alta exactitud gracias a la pureza química de las sales utilizadas
- Membrana de teflón integrada como barrera de separación entre la disolución de sal y la cámara de medición
- Carcasa optimizada con una buena relación entre la superficie de la membrana y el volumen interior
- Estructura transparente para permitir el control visual de la saturación y del nivel de líquido
- Campo de temperatura desde 32 hasta 122° F
- Fabricación alemana

10.3 Campos de aplicación

Gracias a la gran exactitud de las cápsulas de referencia de humedad, éstas son adecuadas sobre todo para el calibrado de medidores de humedad capacitivos

10.4 Duración

Si el uso es adecuado, las referencias de humedad pueden durar años. Si se produjera algún cambio de humedad, las cápsulas pueden enviarse a nuestro servicio al cliente para su regeneración o rellenado

10.5 Tipos

Las cápsulas de referencia tienen una rosca interior de 1/2“ en la cual se pueden atornillar directa y herméticamente el DP 207. Existen referencias de humedad con siete disoluciones salinas diferentes. Las sales utilizadas son de la mayor pureza, equivalente a la calidad de laboratorio.

Si lo desea, puede solicitar más información.

11 Tiempo de estabilización

Para controlar el DP 207, desenrosque la tapa de la referencia de humedad y móntela con cuidado en el DP 207.



El control del DP 207 sólo podrá realizarse cuando el sistema se haya estabilizado, es decir, cuando todos los componentes (disolución salina, atmósfera en la cámara de compensación y DP 207) tengan la misma temperatura y humedad.

En la práctica, el tiempo de estabilización para un control sencillo es de 30 minutos como mínimo. Si se quiere realizar un control prolongado y más exacto, el tiempo de estabilización es de 4 horas como mínimo.

La estabilización deberá tener lugar en un ambiente a temperatura constante. Deberá evitarse la acción directa del sol.

Durante ese periodo de estabilización no podrán tocarse ni la referencia de humedad ni el DP 207.

12 Tablas de cloruro de litio

La sal utilizada en este caso, el cloruro de litio, apenas presenta dependencia térmica que perturbe los valores de humedad. Las tablas de humedad siguientes documentan la dependencia térmica. Deberá medirse la temperatura en el recipiente de sal, determinando a continuación la humedad en las tablas por interpolación.

12.1 Desarrollo de la humedad

Relleno, sal	41°F 5°C	50°F 10°C	59°F 15°C	68°F 20°C	77°F 25°C	86°F 30°C	95°F 35°C	104°F 40°C	113°F 45°C	122°F 50°C
Cloruro de litio	11.26	11.29	11.30	11.31	11.30	11.28	11.25	11.21	11.16	11.10

12.2 Tabla de puntos de rocío

Cloruro de litio (LiCl)										
Temperatura	**41°F 5 °C**	**50°F 10 °C**	**59°F 15 °C**	**68°F 20 °C**	**77°F 25 °C**	**86°F 30 °C**	**95°F 35 °C**	**104°F 40 °C**	**113°F 45 °C**	**122°F 50 °C**
Humedad relativa	**11.26 %**	**11.29 %**	**11.30 %**	**11.31 %**	**11.30 %**	**11.28 %**	**11.25 %**	**11.21 %**	**11.16 %**	**11.10 %**
Punto de rocío	**-8.7°F -22.6 °C**	**-1.7°F -18.7 °C**	**5.4°F -14.8 °C**	**12.4°F -10.9 °C**	**19.2°F -7.1 °C**	**26.1°F -3.3 °C**	**32.9°F 0.5 °C**	**39.6°C 4.2 °C**	**46.2°F 7.9 °C**	**52.9°F 11.6 °C**

13 Declaración de conformidad

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
41468 Neuss, GERMANY
Tel: +49 2131 988-0
www.beko.de



EG-Konformitätserklärung

Wir erklären hiermit, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte in der von uns gelieferten Ausführung den Anforderungen der einschlägigen Normen entsprechen:

Produktbeschreibung:	Mobiles Feuchtemessgerät
Typenbezeichnung:	DP 207
Betriebsspannung:	24 VDC
Angewandte EG-Richtlinien:	2006/95/EG Niederspannungs-Richtlinie 2004/108/EG EMV-Richtlinie
Angewandte technische Normen:	EN 61326:1997 +A1:1998 +A2:2001 EN 61326:1997 +A1:1998 +A2:2001
Anbringung der CE-Kennzeichnung:	08

Die Geräte sind mit dem abgebildeten Zeichen gekennzeichnet:

CE

Neuss, 18.12.2008

BEKO TECHNOLOGIES GMBH

i.V. Christian Riedel
Leiter Qualitätsmanagement

Archiving: F:\Bescheinigungen_QMA-Info\Drucktaupunktmessgeräte\DP_207_(D).doc   date of revision: 18.12.2008

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
41468 Neuss, GERMANY
Tel: +49 2131 988-0
www.beko.de



Declaración de conformidad CE

Por la presente declaramos que los productos descritos a continuación en la versión suministrada por nosotros cumplen las exigencias de las normativas pertinentes:

Descripción del producto:	Medidor portátil de humedad
Nombre del modelo:	DP 207
Tensión de servicio:	24 VDC
Directivas CE aplicadas:	2006/95/CE Baja tensión 2004/108/CE EMC
Normas técnicas aplicadas:	EN 61326:1997 +A1:1998 +A2:2001 EN 61326:1997 +A1:1998 +A2:2001
Marca de la CE:	08

Los aparatos van marcados con el símbolo:

CE

Neuss, 18.12.2008

BEKO TECHNOLOGIES GMBH

p.p. Christian Riedel
Director de Gestión de la Calidad



FR-US - français US

Instructions de montage et de service

Hygromètre mobile

DP 207



Cher client, chère cliente,

Merci d'avoir porté votre choix sur l'hygromètre mobile DP 207. Avant de procéder au montage et à la mise en service du DP 207, veuillez lire attentivement la présente notice d'installation ainsi que le mode d'emploi et vous conformer à nos indications. Seul le strict respect des prescriptions et des instructions fournies garantit un fonctionnement irréprochable du DP 207 et donc un maniement en toute sécurité.

Headquarter :

Deutschland / Germany
BEKO TECHNOLOGIES GMBH
Im Taubental 7
D-41468 Neuss
Tel.: +49 (0)2131 988 0
beko@beko.de

中华人民共和国 / China
BEKO TECHNOLOGIES (Shanghai) Co. Ltd.
Rm.606 Tomson Commercial Building
710 Dongfang Rd.
Pudong Shanghai China
P.C. 200122
Tel. +86 21 508 158 85
beko@beko.cn

France
BEKO TECHNOLOGIES S.a.r.l.
Zone Industrielle
1 Rue des Frères Remy
F- 57200 Sarreguemines
Tel. +33 387 283 800
beko@wanadoo.fr

India
BEKO COMPRESSED AIR TECHNOLOGIES Pvt. Ltd.
Plot No.43/1, CIEEP, Gandhi Nagar,
Balanagar, Hyderabad - 500 037, INDIA
Tel +91 40 23080275
eric.purushotham@bekoindia.com

Italia / Italy
BEKO TECHNOLOGIES S.r.l
Via America 14
I - 10071 Borgaro Torinese (TO)
Tel. +39 0114 500 576
info.it@beko.de

日本 / Japan
BEKO TECHNOLOGIES K.K
KEIHIN THINK 8 Floor
1-1 Minamiwatarida-machi
Kawasaki-ku, Kawasaki-shi
JP-210-0855
Tel. +81 44 328 76 01
info@beko-technologies.co.jp

Benelux
BEKO TECHNOLOGIES B.V.
Vaartveld 25
NL - 4704 SE Roosendaal
Tel. +31 165 320 300
info@beko.nl

Polska / Poland
BEKO TECHNOLOGIES Sp. z o.o.
ul. Chłapowskiego 47
PL-02-787 Warszawa
Tel +48 (0)22 855 30 95
info.pl@beko.de

Scandinavia
BEKO TECHNOLOGIES AS
P.O.Box 12 N-1393 Vollen
Leangbukta 31
N-1392 VETTRE
Tel +47 31 29 10 50
kjell@beko-technologies.no

España / Spain
BEKO Tecnológica España S.L.
Polígono Industrial "Armenteres"
C./Primer de Maig, no.6
E-08980 Sant Feliu de Llobregat
Tel. +34 93 632 76 68
info.es@beko.de

South East Asia
BEKO TECHNOLOGIES S.E.Asia (Thailand) Ltd.
75/323 Romklao Road
Sansab, Minburi
Bangkok 10510
Thailand
Tel. +66 (0) 2-918-2477
BEKO-info@beko-seasia.com

臺灣 / Taiwan
BEKO TECHNOLOGIES Co.,Ltd
16F.-5, No.79, Sec. 1,
Sintai 5th Rd., Sijhih City,
Taipei County 221,
Taiwan (R.O.C.)
Tel. +886 2 8698 3998
info@beko.com.tw

Česká Republica / Czech Republic
BEKO TECHNOLOGIES s.r.o.
Mlýnská 1392
CZ - 562 01 Usti nad Orlici
Tel. +420 465 52 12 51
info.cz@beko.de

United Kingdom
BEKO TECHNOLOGIES LTD.
2 West Court
Buntsford Park Road
Bromsgrove
GB-Worcestershire B60 3DX
Tel. +44 1527 575 778
beko@beko-uk.com

USA
BEKO TECHNOLOGIES CORP.
900 Great SW Parkway
US - Atlanta, GA 30336
Tel. +1 (404) 924-6900
beko@bekousa.com

1 Consignes de sécurité



Veuillez vérifier que le présent mode d'emploi correspond bien à votre type d'instrument.

Respectez toutes les instructions figurant au présent mode d'emploi. Ce manuel comprend des informations fondamentales qu'il convient de respecter lors de l'installation, de l'utilisation et de la maintenance. C'est pourquoi, avant d'effectuer l'installation, la mise en service et la maintenance, les monteurs, les utilisateurs désignés et/ou le personnel spécialisé doivent absolument avoir pris connaissance du mode d'emploi.

Ce dernier doit être à tout moment disponible et accessible sur le lieu d'utilisation du DP 207.

Il convient de plus de respecter les prescriptions locales et/ou nationales éventuellement applicables dans ce contexte.

En cas de questions ou d'ambigüité concernant le présent mode d'emploi, veuillez contacter BEKO TECHNOLOGIES GMBH.



Danger !

Air comprimé !

Tout contact avec de l'air comprimé s'échappant de façon soudaine ou l'éclatement de pièces de l'installation entraîne des risques de blessures graves ou un danger de mort.

Précautions :

- Ne pas dépasser la pression de service maximale (voir plaque signalétique) !
- N'utiliser que du matériel d'installation résistant à la pression !
- Veillez à ce qu'un dégagement d'air comprimé ne puisse porter atteinte à des personnes ou à des objets !



Danger !

Tension de secteur !

Une décharge électrique peut se produire au contact d'éléments conducteurs de tension non isolés entraînant un risque de blessure ou représentant un danger mortel.

Précautions :

- Respecter toutes les prescriptions en vigueur pour les installations électriques (norme VDE 0100 par exemple) !
- **N'effectuer les opérations de maintenance que hors tension !**
- Tous les travaux électriques doivent être exécutés uniquement par du personnel spécialisé en la matière et autorisé.



Danger !

Paramètres de service non admissibles !

Le dépassement et/ou le sous-dépassement de valeurs limites comportent pour les personnes et le matériel un risque pouvant conduire à des perturbations fonctionnelles ou des dysfonctionnements.

Précautions :

- Ne pas dépasser la pression de service maximale (voir plaque signalétique) !
- Assurez-vous que le DP 207 n'est utilisé que dans le cadre des valeurs limites admissibles indiquées sur la plaque signalétique.
- Respectez strictement les caractéristiques techniques du DP 207 en fonction de l'utilisation prévue.
- Ne pas dépasser les températures de transport et de stockage admissibles.
- Effectuer la maintenance et le calibrage à intervalles réguliers.

Autres consignes de sécurité :

- Lors de l'installation et de l'utilisation, respectez en outre les prescriptions et consignes de sécurité nationales en vigueur.
- Ne pas utiliser le DP 207 dans des zones à risque d'explosion.

Avis supplémentaire :

- Évitez toute surchauffe de l'appareil !
- En cas de montage par vis, utilisez une clé plate (SW27) !
- Le DP 207 ne doit pas être démonté en pièces détachées !



Attention !

Dysfonctionnements du DP 207

Une erreur d'installation et/ou une maintenance insuffisante peuvent mener à des dysfonctionnements du DP 207 et, de ce fait, entraver les résultats de la mesure, voire conduire à des erreurs d'interprétation.

Précaution :

Avant de procéder à la mesure, laisser sortir de l'air comprimé sur le lieu du prélèvement afin d'éliminer le condensat et les dépôts de salissures. Ceci évite l'encrassement du DP 207 et de la chambre de mesure.

De l'air stagnant occasionne de longs temps de réglage.

2 Domaine d'utilisation

- Le DP 207 est un hygromètre mobile sans fil servant à effectuer des mesures dans le cadre des paramètres de service admissibles (voir caractéristiques techniques).
- Le DP 207 est conçu pour la mesure en aval d'un sécheur d'air comprimé. En cas de mesures en amont d'un sécheur d'air comprimé, l'instrument de mesure/le capteur peut s'encrasser.
- Le DP 207 mesure les paramètres suivants :
  - La température
  - L'humidité relative
  - Le point de rosée jusqu'à 725 psi
  - BEKO TECHNOLOGIES GMBH peut également, à la demande du client, programmer d'autres unités : ppm, g/kg, mg/m³, point de rosée atmosphérique.
- Le DP 207 mesure dans les fluides et/ou les gaz mesurables suivants :
  - Gaz médicaux, gaz inertes, gaz non corrosifs, SF6...
- Le DP 207 est par exemple utilisé dans les applications suivantes :
  - Installations d'air comprimé
  - Sécheurs d'air comprimé
- Pour son fonctionnement, le DP 207 nécessite une tension de service (voir caractéristiques techniques).
- Le DP 207 ne convient pas à une application dans des zones Ex.
- Nous recommandons généralement l'utilisation d'une chambre de mesure

  Avantages :
  - Facilité d'enclenchement et de désenclenchement sous pression
  - Temps de mesure rapide
- La chambre de mesure à filetage intérieur G1/2“ et nipple enfichable NW 7,2 prémonté pour un accouplement à fermeture rapide.
- Utiliser un câble Téflon étanche à la diffusion en cas de lieux mal accessibles.

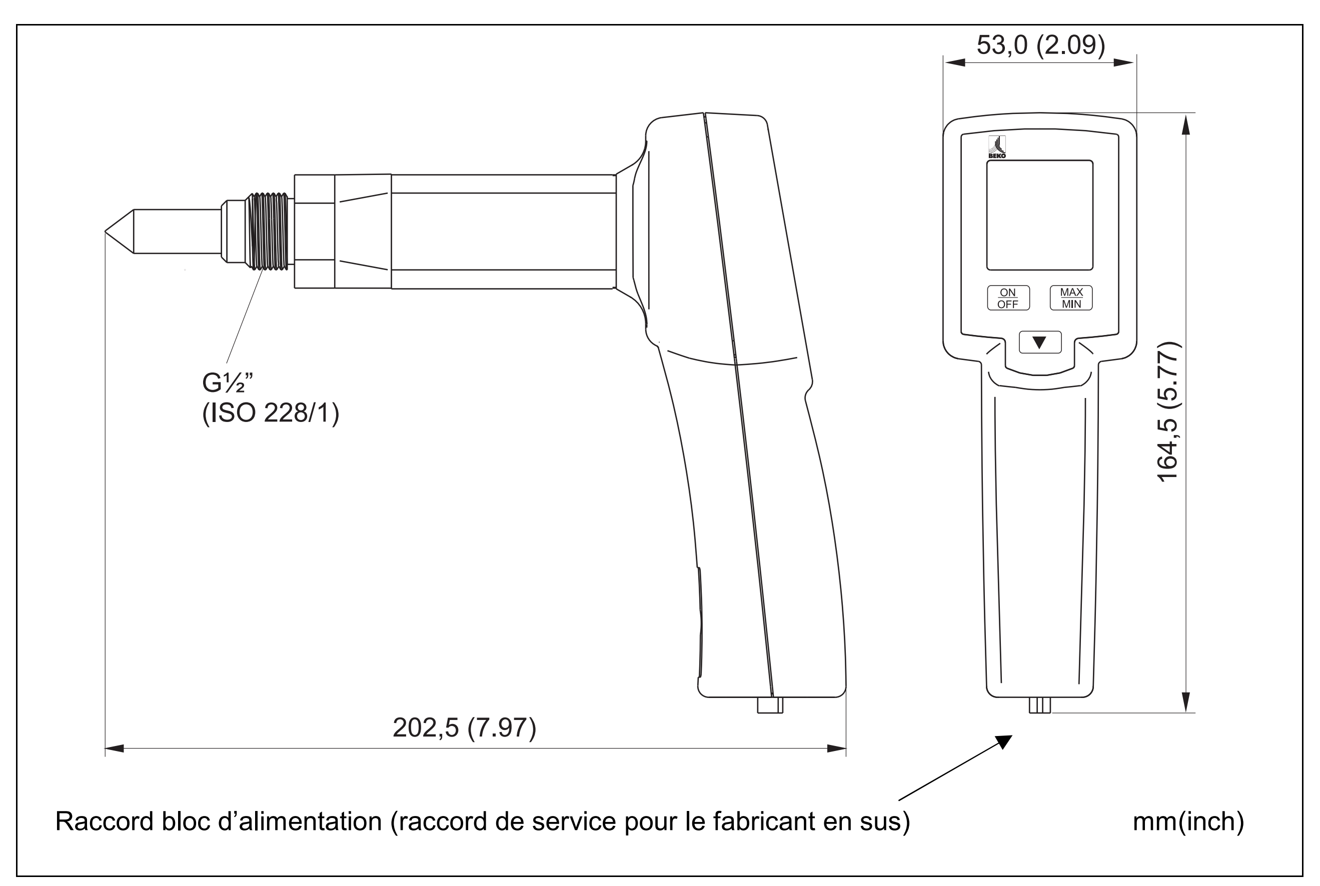
3 Caractéristiques techniques

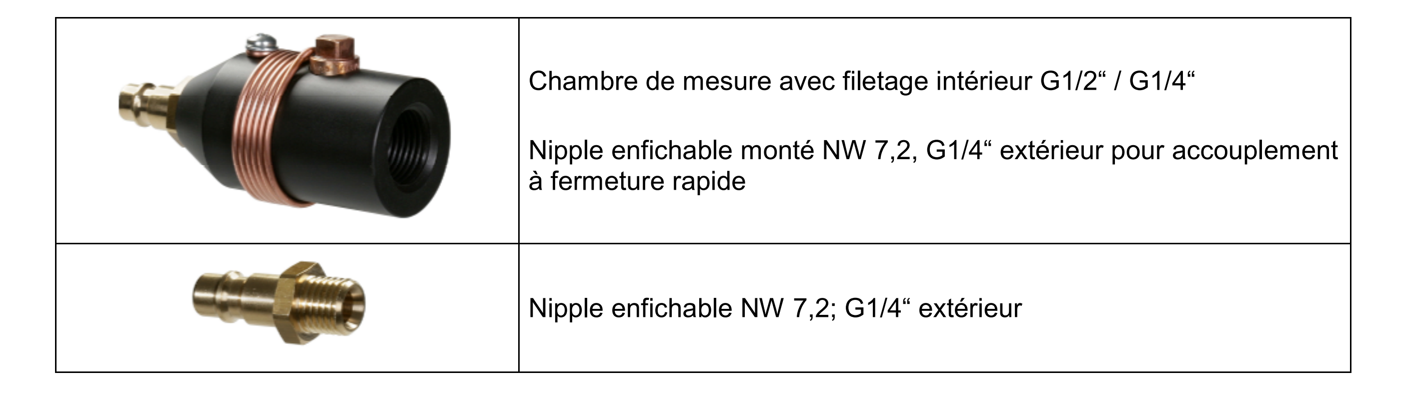
CE	
Plages de mesure	-112... 122°F td -4... 158°F 0... 100 % rF BEKO TECHNOLOGIES GMBH peut, à la demande du client, programmer d'autres unités : ppmV/V, point de rosée atmosphérique, g/m³, mg/m³, g/kg ou °C
Plages de pression	Montage sans chambre de mesure : -14,5 à 725 psi (standard) Montage avec chambre de mesure : 0 à 232 psi (0 à 16 bar)
Raccordement chambre de mesure	Filetage intérieur G1/2“ / G1/4“ Nipple enfichable NW 7,2; G1/4“ extérieur pour un accouplement à fermeture rapide.
Besoin en air de balayage	16 l/min. pour une application avec chambre de mesure (pour 7 bars)
Affichage	Sur une ligne, résolution 0,1 Point de rosée (°F td) Humidité relative (% rF) Température (°C ou°F), en fonction du réglage en usine. La fonction de défilement (Scroll) „touche vers le bas“ permet de sélectionner successivement au maximum 3 grandeurs mesurées
Fonctions affichées	Min., Max., état de la pile
Sorties	Interface de données sérielles (SDI) pour logiciel PC
Entrée	Chargement de l'accu possible uniquement avec bloc d'alimentation
Poids (sans chambre de mesure)	0.75 lb (340 g)
Classe de protection	IP 65

Précision	± 0,9°F td (14... 122°F td) typique ± 3,6 °F td à -40°F td
Alimentation en courant	Accus internes rechargeables (4 x 1,5 NiMh AAA) pour env.15 h d'autonomie Affichage « low Bat » temps restant d'autonomie 2 h maxi. Durée de chargement: 2 h maxi.
Service permanent	Mesure en continu avec bloc d'alimentation
Bloc d'alimentation	100 – 240 Vca – 50/ 60 Hz, 0,2 A, 24 Vcc – 300 mA Classe de sécurité 2, utilisation exclusivement dans des locaux secs

Température d'application	-4... 158°F Température du gaz mesuré 0... 122°F Température ambiante
Compatibilité électromagnétique	DIN EN 61326
Filetage du taraudage	G ½“ acier inoxydable
Matériau du boîtier	Polycarbonate

4 Dessin coté





	Chambre de mesure avec filetage intérieur G1/2“ / G1/4“ Nipple enfichable monté NW 7,2, G1/4“ extérieur pour accouplement à fermeture rapide
	Nipple enfichable NW 7,2; G1/4“ extérieur

5 Étendue de la livraison

Description	Référence
Set DP 207	4008214

se composant de :



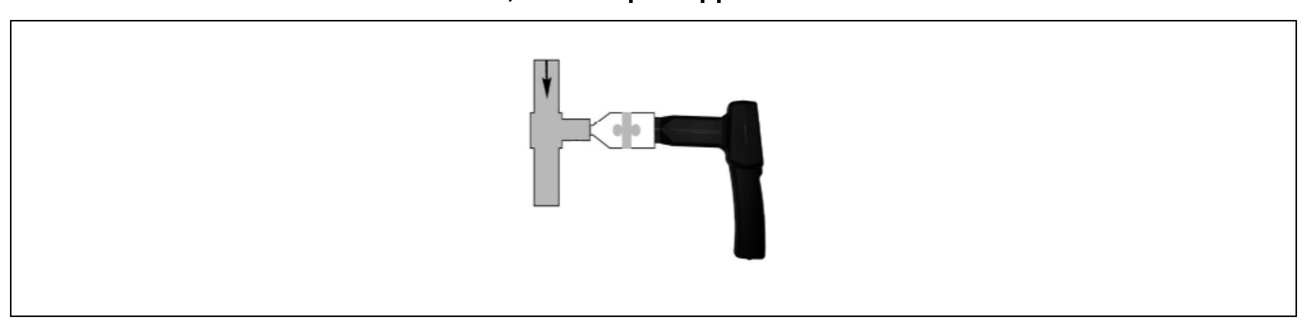
	1. Instrument de mesure du point de rosée DP 207 jusqu'à 725 psi, accu compris
	2. Chambre de mesure mobile jusqu'à 232 psi avec accouplement à fermeture rapide
	3. Câble Téflon étanche à la diffusion, 1m de longueur, avec accouplement à fermeture rapide et nipple enfichable
	4. Bloc d'alimentation 24 Vcc/110 - 240 Vca, 50 - 60 Hz pour recharge de l'accu et mesure de longue durée
	5. Set d'étalonnage et de contrôle 11,3% rF
	6. Mallette de transport

6 Commande

ON/OFF	On/Off = Marche/Arrêt pour l'allumage et l'extinction de l'instrument
▼	Touche de défilement / fonction Scroll pour la sélection du point de rosée °C, humidité relative %, température °C
MAX/MIN	Touche Max/Min pour l'affichage des valeurs maximum et minimum à compter de l'allumage

7 Mesures

7.1 Mesure avec chambre de mesure, raccord par nipple enfichable



1. Préparation du point de mesure

Avant de procéder à la mesure, faire sortir de l'air comprimé sur le lieu du prélèvement afin d'éliminer le condensat et les dépôts de salissures. Ceci évite l'encrassement du DP 207 et de la chambre de mesure.

L'air stagnant occasionne de longs temps de réglage.

Si du condensat venait à s'échapper sur le point de mesure, vérifiez le traitement de l'air comprimé avant de procéder à la mesure.

2. Allumez le DP 207 et attendez que l'initialisation soit terminée.

Veuillez observer le chapitre „Commande".

3. Raccordez la chambre de mesure vissée sur le DP 207 avec l'accouplement à nipple enfichable du point de mesure.

4. Attendez jusqu'à ce que la valeur affichée sur le DP 207 se soit stabilisée. Selon le positionnement du point de mesure, ceci peut durer jusqu'à 15 minutes.

5. Une fois la mesure effectuée, détachez le raccord de la chambre de mesure du nipple enfichable du point de mesure. Si vous n'avez plus d'autres mesures à effectuer, éteignez le DP 207.

7.2 Mesure sans chambre de mesure, raccord par filetage extérieur G1/2''



1. Préparation du point de mesure

Assurez-vous que le point de mesure se trouve hors pression.

Avant de procéder à la mesure, veuillez contrôler le lieu de prélèvement.

Si du condensat venait à s'échapper du point de mesure, vérifiez le traitement de l'air comprimé avant de procéder à la mesure.

2. Vissez le DP 207 (chambre de mesure non montée) au point de mesure (avec filetage intérieur G1/2"). Lors du montage, veuillez utiliser la clé plate (SW27) !

3. Allumez le DP 207 et attendez que l'initialisation soit terminée.

Veuillez observer le chapitre „Commande".

4. Appliquez progressivement de la pression au point de mesure.

5. Attendez jusqu'à ce que la valeur affichée au DP 207 se soit stabilisée. En fonction du positionnement du point de mesure, ceci peut durer jusqu'à 15 minutes.

6. Une fois la mesure terminée, éliminez progressivement la pression du point de mesure.

7. Détachez le DP 207 du point de mesure. Pour ce faire, veuillez utiliser la clé plate (SW27) !
8. Si vous avez terminé les mesures à effectuer, éteignez le DP 207.

8 Entretien

Nettoyage du capteur

Le capteur peut être nettoyé en le balançant avec précaution dans de l'eau distillée ou dans de l'alcool iso-propylique.



Avis :

Ne pas toucher la surface de la plaquette du capteur.

Évitez d'exercer toute action mécanique sur le capteur (par une éponge ou une brosse, par exemple).

En cas de fort encrassement, seule une vérification et une maintenance par le fabricant peuvent être conseillées.

9 Calibrage/ Ajustage

Nous recommandons de faire calibrer l'instrument et, le cas échéant, procéder à un ajustage une fois par an.

Veuillez consulter le certificat de calibrage de l'usine ci-joint.

10 Cellules de référence d’humidité

10.1 Principe de fonctionnement des cellules de référence d’humidité

Les cellules de référence d’humidité servent d’étalon d’humidité en fournissant des valeurs d’humidité stables à des fins de test ou pour le calibrage d’instruments de mesure. La précision pouvant être obtenue est de l’ordre de 1% d’humidité relative.

Le principe de fonctionnement se base sur une solution saline saturée au-dessus de laquelle se constitue une valeur définie d’humidité relative de l’air. C’est pourquoi, en langage commun, de telles cellules de référence sont aussi appelées des « petits pots de sel ».

Les cellules de référence comprennent de plus une membrane semi-perméable en Téflon (diaphragme) qui sépare la solution saline de la chambre de mesure. La membrane est perméable aux molécules d’eau à l’état de vapeur mais pas à la solution saline ni à l’eau sous sa forme liquide. La valeur d’humidité dans la chambre de mesure correspond à l’humidité relative au-dessus de la solution saline. La membrane facilite fortement le maniement des cellules: celles-ci peuvent même être retournées sans risque que la solution saline ne s’écoule, endommageant l’élément contrôlé, en l’occurence la sonde. La solution saline est de plus protégée des salissures extérieures. La surface active de la membrane est très grande par rapport au volume intérieur. En résultent de courts temps de stabilisation des valeurs d’humidité après enclenchement de l’instrument de mesure.

Les cellules, de construction mécanique solide, sont transparentes. Ceci permet une surveillance externe du niveau de liquide et de la saturation de la solution. La membrane par contre est fragile et est protégée par un insert en matière synthétique. La variation de l’humidité en relation avec la température est imprimée sur les récipients. La plage de température s’étale entre 32°F **à** 122°F.

10.2 Caractéristiques

- Cellules de référence pour une humidité de l’air relative
- 7 modèles disponibles dans différents remplissages de sel de 11% r.F. à 97 % r.F
- Haute précision grâce à des sels chimiques purs
- Membrane Téflon intégrée comme séparation entre la solution saline et la chambre de mesure
- Boîtier perfectionné d’un rapport surface de membrane/volume intérieur optimal
- Construction transparente pour le contrôle visuel de la saturation et du niveau de liquide
- Plage de température de 32 à 122° F
-
- Fabrication allemande

10.3 Domaines d’application

En raison de leur haute précision, les cellules de référence conviennent principalement à la vérification d’hygromètres capacitifs.

10.4 Durée de vie

Sous application conforme, les cellules peuvent être utilisées pendant de nombreuses années. En cas de modification du niveau de liquide, les cellules peuvent être envoyées à notre service après-vente pour régénération ou nouveau remplissage.

10.5 Formes de livraison

La construction proposée dispose d’un filetage intérieur 1/2“ dans lequel l’instrument de mesure DP 207 peut être vissé directement et de façon étanche. Les cellules de référence sont disponibles remplies avec sept différentes sortes de sel. Les sels utilisés sont de qualité de laboratoire ultrafine.

Informations supplémentaires sur demande.

11 Temps de stabilisation

Pour procéder au contrôle du DP 207, dévisser le couvercle de la cellule de référence et monter le DP 207 avec précaution.



Un contrôle du DP 207 ne peut être effectué qu'après stabilisation du système, c'est-à-dire que tous les éléments (solution saline, atmosphère dans la chambre d'étalonnage et DP 207) présentent les mêmes valeurs de température et d'humidité.

Dans la pratique, pour un contrôle simple, il faut compter un temps de stabilisation d'au moins 30 minutes. Pour un contrôle plus précis de longue durée, le temps de stabilisation est d'au moins 4 heures.

La stabilisation doit avoir lieu dans un environnement à température stable. Éviter l'ensoleillement direct.

Ne pas toucher à la cellule de référence ni au DP 207 pendant le processus de stabilisation.

12 Tableaux chlorure de lithium

Les valeurs d'humidité du sel chlorure de lithium employé ici sont quasiment indépendantes des variations de températures perturbatrices. La dépendance thermique est documentée sur les tableaux d'humidité ci-dessous. La température doit être mesurée au récipient de sel, et la valeur d'humidité doit être déterminée d'après les tableaux par interpolation.

12.1 Variation d'humidité

Remplissage, Sel	41°F 5°C	50°F 10°C	59°F 15°C	68°F 20°C	77°F 25°C	86°F 30°C	95°F 35°C	104°F 40°C	113°F 45°C	122°F 50°C
Chlorure de lithium	11,26	11,29	11,30	11,31	11,30	11,28	11,25	11,21	11,16	11,10

12.2 Vue d'ensemble point de rosée

Chlorure de lithium (LiCl)										
Température	**41°F 5 °C**	**50°F 10 °C**	**59°F 15 °C**	**68°F 20 °C**	**77°F 25 °C**	**86°F 30 °C**	**95°F 35 °C**	**104°F 40 °C**	**113°F 45 °C**	**122°F 50 °C**
Humidité relative	**11.26 %**	**11.29 %**	**11.30 %**	**11.31 %**	**11.30 %**	**11.28 %**	**11.25 %**	**11.21 %**	**11.16 %**	**11.10 %**
Point de rosée	**-8.7°F -22.6 °C**	**-1.7°F -18.7 °C**	**5.4°F -14.8 °C**	**12.4°F -10.9 °C**	**19.2°F -7.1 °C**	**26.1°F -3.3 °C**	**32.9°F 0.5 °C**	**39.6°C 4.2 °C**	**46.2°F 7.9 °C**	**52.9°F 11.6 °C**

13 Déclaration de conformité

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
41468 Neuss, GERMANY
Tel: +49 2131 988-0
www.beko.de



EG-Konformitätserklärung

Wir erklären hiermit, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte in der von uns gelieferten Ausführung den Anforderungen der einschlägigen Normen entsprechen:

Produktbeschreibung:	Mobiles Feuchtemessgerät
Typenbezeichnung:	DP 207
Betriebsspannung:	24 VDC
Angewandte EG-Richtlinien:	2006/95/EG Niederspannungs-Richtlinie 2004/108/EG EMV-Richtlinie
Angewandte technische Normen:	EN 61326:1997 +A1:1998 +A2:2001 EN 61326:1997 +A1:1998 +A2:2001
Anbringung der CE-Kennzeichnung:	08

Die Geräte sind mit dem abgebildeten Zeichen gekennzeichnet:

CE

Neuss, 18.12.2008

BEKO TECHNOLOGIES GMBH

i.V. Christian Riedel
Leiter Qualitätsmanagement

Archiving: F:\Bescheinigungen_QMA-Info\Drucktaupunktmessgeräte\DP_207_(D).doc

date of revision: 18.12.2008

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
41468 Neuss, ALLEMAGNE
Tél : +49 2131 988-0
www.beko.de



Déclaration de conformité CE

Nous déclarons par la présente que les produits ci-dessous désignés satisfont dans la version livrée par nos soins aux exigences des normes correspondantes :

Description du produit :	Hygromètre mobile	
Désignation du type :	DP 207	
Tension de service :	24 Vcc	
Directives CE appliquées :	2006/95/CE	Directive basse tension
	2004/108/CE	Directive compatibilité électro-magnétique
Normes techniques appliquées :	EN 61326:1997 +A1:1998 +A2:2001 EN 61326:1997 +A1:1998 +A2:2001	
Application du marquage CE :	08	

Les instruments sont marqués du sigle suivant :

CE

Neuss, le 18.12.2008

BEKO TECHNOLOGIES GMBH

p.o. Christian Riedel
Directeur Gestion de la qualité

Translation of the original manual/instructions.
Original instructions are in German.
Subject to technical changes / errors excepted.
DP 207_manual_en_USA_2008-12

Traducción del manual original.
Manual original en alemán.
Salvo modificaciones técnicas y errores.
DP 207_manual_es_USA_2008-12

Sous réserve de modifications techniques et d’erreurs typographiques
DP 207_manual_fr_USA_2008-12